

サイドエントリー型サージカルガイドシステム「KIS-System」を使用したインプラント手術

著者	廣瀬 由紀人, 松原 秀樹, 仲西 康裕, 木村 和代, 越智 守生
雑誌名	北海道医療大学歯学雑誌
巻	29
号	1
ページ	117-117
発行年	2010-06
URL	http://id.nii.ac.jp/1145/00006445/

【最近のトピックス】

サイドエントリー型サージカルガイドシステム「KIS-System[®]」を使用したインプラント手術

廣瀬由紀人, 松原 秀樹, 仲西 康裕, 木村 和代, 越智 守生

Yukito HIROSE, Hideki MATSUBARA, Yasuhiro NAKANISHI, Kazuyo KIMURA, Morio OCHI

北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry, Health Sciences University of Hokkaido

インプラント治療を希望する患者の動機としては、可撤性義歯使用に対する極度の不快感、ブリッジ治療のために未処置歯の切削は容認できないなどの要望が多く、従来型の補綴治療では患者のニーズに対応することが困難となってきた¹⁾。

近年では、さらにインプラント治療に対するQOLが高度に要求され、インプラント治療は、より正確で安全、より快適で迅速な手術法が求められてきている。これまでに本講座において、インプラント埋入プランニングソフト「Implant Master」から製作されるサージカルガイドシステムの「i Guide」やインプラント手術中のコンピューターナビゲーションシステム「IGIシステム」について報告してきた²⁻⁴⁾。しかし、それぞれのシステムにも欠点はある。われわれはi Guideでは3Dプリンターで出力したアクリル製サージカルガイドの物性の安定性や口腔内での適合性の問題、大臼歯部における手術ではサージカルガイドを装着した状態でインプラントドリルを口腔内へ挿入できない場合があることを指摘した。IGIシステムは手術中にインプラントドリルと顎骨の位置関係をコンピューター上で再現するためのリアルタイムナビゲーションを可能としている。しかし、手術用ハンドピースの重量が重いこと、赤外線トラッキングシステムが手術中に検知の不具合を生じるなどの欠点がある。そこで、それぞれのシステムの欠点を改善する目的でサイドエントリー型サージカルガイドシステムのKIS-System[®]が開発された。本システムは口腔内で使用するIGIシステムを応用し、サージカルガイドを模型上で製作する。この方法によりサージカルガイドの物性や適合性が向上し、IGIシステムの術中におけるハンドピースの重さや赤外線トラッキングシステムの検知不良の問題を解消した。

【KIS-System[®]によるインプラント手術の概要】

Kis-System[®]はインプラントドリルを側方から挿入するサージカルガイドである(図1)。本システム使用の手順は、治療計画を立案するまではIGIと同様に行われた。検査用ステントはIGIを使用して歯科技工士によってサージカルガイドに改造された。ドリルホルの形成は、サージカルガイドを使用して、Tuburドリル(図1)と埋入するインプラントシステムのファイナルドリルで行われた。

2006年10月から2008年9月までの2年間に行われたKis-System[®]を使用した全症例で、手術に要した時間は12~147分、平均手術時間は54分になった。本学歯科内科クリニックで行われた通常ステント症例では、手術に

要した時間は42~160分、平均手術時間は96分になった³⁾。インプラント埋入手術時間については本システム症例が通常ステント症例に比較して有意に短時間で手術が終了した。Kis-System[®]による安全・正確・迅速なインプラント手術は、術後の疼痛と腫脹が軽微であった。

参考文献

1. 北所弘行, 舞田健夫, 遠藤麻希, 神成克映, 田村誠, 大桶華子, 工藤 勝, 細川洋一郎, 越智守生: 北海道医療大学病院インプラント歯科外来の現状. 北医療大誌 25: 127-133, 2006.
2. 松原秀樹, 仲西康裕, 木村和代, 古賀剛人, 越智守生: サージカルガイドシステム「Implant Master[®]」を使用したインプラント埋入手術の考察. 顎顔面バイオメカ誌 13: 45-50, 2007.
3. 松原秀樹, 仲西康裕, 木村和代, 廣瀬由紀人, 高薄紀男, 松原光代, 油井知雄, 村田 勝, 平 博彦, 草野 薫, 工藤 勝, 大桶華子, 細川洋一郎, 田中隆, 古賀剛人, 越智守生: 画像誘導システム(IGI)を用いた口腔インプラントの臨床的検討. 北医療大歯誌 26: 9-15, 2007.
4. Yukito Hirose, Morio Ochi, Yasuhiro Nakanishi, Hideki Matsubara, Taketo Koga: Clinical Evaluation of a Surgical Navigation System Used for Flapless Implant Surgery. Prosthodontic Research & Practice 7: 237-239, 2008.

図1 Kis-System[®] (サージカルガイド) とTuburドリル